

AUTO MATISASI

**PERANCANGAN OTOMATISASI PERANGKAT
DEMONSTRASI FRANCK-HERTZ DENGAN
MEMANFAATKAN PC KOMPATIBEL IBM**

SKRIPSI



KK

MPF.07/97

Tri

P

**PERPUSTAKAAN
UNIVERSITAS AIRLANGGA
SURABAYA**

TRIWIYANTO

**JURUSAN FISIKA
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS AIRLANGGA
1997**

PERANCANGAN OTOMATISASI PERANGKAT DEMONSTRASI FRANCK-HERTZ DENGAN MEMANFAATKAN PC KOMPATIBEL IBM

SKRIPSI

**Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh
Gelar Sarjana Sains Bidang Fisika pada Fakultas Matematika dan
Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Airlangga**

Oleh :

**TRIWIYANTO
NIM. 089210922**

Disetujui Oleh :

Pembimbing I.



Skripsi

Pembimbing II.



LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI

Judul : Perancangan Otomatisasi Perangkat Demon-
strasi Franck-Hertz Dengan Memanfaatkan
PC Kompatibel IBM.

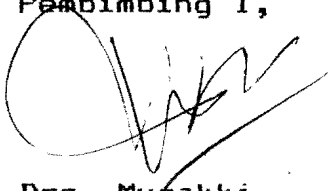
Penyusun : Triwiyanto

Nomor Induk : 089210922

Tanggal Ujian : 29 Juli 1997

Disetujui Oleh :

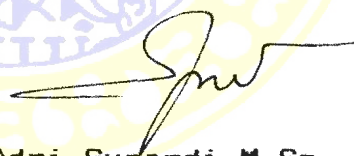
Pembimbing I,



Drs. Muzakki

NIP. 131 570 359

Pembimbing II,




Drs. Adri Supardi M.Sc.

NIP. 131 569 373

Mengetahui,

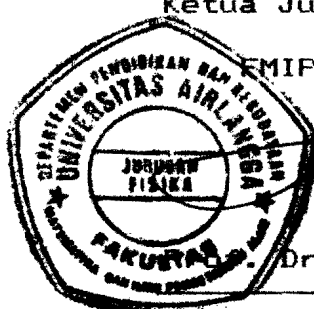
Dekan Fakultas MIPA
Universitas Airlangga



Drs. Harjana M.Sc.

NIP. 130 355 371

Ketua Jurusan Fisika



EMIPA Unair



Dr. H. Redjani

NIP. 130 178 012

Triwiyanto, 1997. Pemanfaatan Personal Komputer sebagai alat bantu otomatisasi pesawat demonstrasi Franck-Hertz. Skripsi ini dibawah bimbingan Drs. Muzakki dan Drs. Adri Supardi M.Sc. Jurusan Fisika FMIPA Universitas Airlangga

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk merancang peralatan *interface* bagi personal komputer sebagai sarana untuk otomatisasi perangkat demonstrasi Franck-Hertz. Adapun perangkat hasil perancangan ini sebagai upaya untuk mengurangi kelemahan-kelemahan pada perangkat demonstrasi Franck-Hertz konvensional. Salah satu diantaranya adalah menentukan titik potensial eksitasi. Tegangan untuk elektroda-elektroda tabung Franck-Hertz dikendalikan dengan *motor stepper* melalui rangkaian *interface* dan pengambilan sampel arus kolektor dilakukan setiap kenaikan tegangan pemercepat *thermion*. Besaran arus kolektor dikonversikan oleh ADC menjadi besaran digital, kemudian dengan rangkaian *interface* besaran digital ini diteruskan ke personal komputer untuk diproses.

Data-data yang diperoleh ditampilkan dalam bentuk plot arus kolektor terhadap tegangan G2-K. Hasil plot data membuktikan bahwa atom mempunyai tingkat-tingkat energi eksitasi yang bersifat diskrit.

Kata Kunci : Energi eksitasi, *interface*